An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx. 57, Ser. Zool. (2): 311-322, 30-XII-1986

ESTADO TAXONOMICO ACTUAL DEL GENERO *ASCIA* SCOPOLI (1777) (LEPIDOPTERA: PIERIDAE) EN MEXICO.

CARLOS R. BEUTELSPACHER B.*

RESUMEN

Se hace una revisión taxonómica del género *Ascia* Scopoli en México y de las especies involucradas. Se definen dos especies frecuentemente confundidas: *A. kuschei* (Schaus) y *A. howarthi* (Dixey). Se incluye una clave para la separación de especies en México.

PALABRAS CLAVE: TAXONOMIA, INSECTA, LEPIDOPTERA, PIERIDAE, *ASCIA*, MEXICO.

ABSTRACT

A taxonomic revision of the genus *Ascia* Scopoli from Mexico and the involved species is made. Two species, *A. kuschei* (Schaus) and *A. howarthi* (Dixey), frequently confused, are defined. A key to Mexican species is included.

KEY WORDS: TAXONOMY, INSECTA, LEPIDOPTERA, PIERIDAE,*ASCIA*, México.

INTRODUCCION

En 1764, Linneo describió junto con otras muchas especies dentro del género *Papilio* a ***Papilio monuste***, especie considerada posteriormente como Tipo del género *Ascia* y menciona como hábitat: "América", pero no es sino hasta 1777, cuando Scopoli separó a ésta y a otras especies, dentro del género *Ascia*, sin embargo, Godman y Salvin en 1889-1890, consideraron a las especies actualmente pertenecientes al género *Ascia* y otras, dentro del género *Pieris* Schrank, lo mismo sucedió en la obra de Seitz, cuya parte de Pieridae fue escrita por Röber (1908). En 1933, Klots en su revisión genérica de la Familia Pieridae del mundo, consideró al género *Ascia*, con dos subgéneros: *Ganyra* Dalman (1820) y *Ascia* Scopoli (1777) y proporciona los siguientes caracteres para cada uno de ellos:

Subgénero *Ascia* Scopoli. Clava de la antena, expandiéndose claramente; alas de los machos sin escamas sexuales; vena mediana de la célula discal de las alas posteriores, no más corta que la vena superior de la célula discal; *yuxta* larga, más profundamente acanalada que en *Ganyra*; el *harpe* con un corto diente dorsal cerca del ápice y con un proceso distal compuesto por un grupo de cerdas fuertes.

* Laboratorio de Entomología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, México.

Subgénero *Ganyra* Dalman. Clava de las antenas expandiéndose gradualmente; machos con escamas sexuales en las alas por arriba y a lo largo de las venas; vena mediana de la célula discal de las alas posteriores mucho más corta que la vena superior de la célula discal; el *harpe* sin dientes dorsales; proceso distal simple, corto y puntiagudo.

Más tarde, en 1940, Hoffmann, en su catálogo, consideró el arreglo hecho por Klots (1933) incluyendo los dos subgéneros, y registra los siguientes taxones:
ASCIA Scopoli

Subgénero *Ascia* Scopoli
A. (A.) monuste L.
a. *A. (A.) monuste raza* Klots
Subgénero *Ganyra* Dalman
A. (G.) amaryllis josepha Salv. & Godm.
A. (G.) sevata tiburtia Fruhst.

A la vez, el mismo autor, consideró al final del género *Pieris* Schrank, a la especie *P. kuschei* Schaus, con la siguiente anotación: "De esta especie sólo conozco la descripción original de Schaus. La anoto en este lugar con cierta reserva".

En la actualidad, la mayoría de los subgéneros propuestos o considerados por Klots (1933), se han venido utilizando como géneros, por ejemplo: *Falcapica, Colias, Zerene Phoebis, Rhabdodryas* y *Aphrissa*, etc. en cambio, otros han dejado de usarse, por ejemplo los de *Eurema: Abaeis* y *Pyrisitia.*

Además, hemos recurrido también a Mayr (1969), para revalorar los caracteres asignados a los subgéneros y poder tomar una posición propia. Dicho autor, define al *género*, "como una categoría taxonómica que contiene a una sola especie o a un grupo monofilético de especies, las cuales estan separadas de otros taxa del mismo rango (otros géneros) por una clara interrupción". El mismo autor, menciona que: "la delimitación de géneros (o de grupos de especies de tamaño óptimo, es una operación que requiere de experiencia, buen juicio y sentido común", por lo que pensamos que si los caracteres asignados a los subgéneros, son en cierta manera substanciales y consistentes, dicho subgénero será considerado como género, y a la vez, si los caracteres asignados, son de poca relevancia, todas las especies de tal grupo, quedarán bajo un sólo género. Tal es el caso del género *Ascia*, ya que tanto en la venación, como en los *genitalia* de los machos, no existen diferencias significativas como para poder considerar dos géneros distintos *(Ascia y Ganyra),* siendo la presencia de áreas con escamas androconiales el único carácter en *Ganyra* que puede distinguir a las especies de este grupo, pero como en el caso de *Pieris* y *Artogeia* (ver Beutelspacher, 1986), desde nuestro punto de vista, es insuficiente la forma de las escamas androconiales para separar géneros.

Beutelspacher, en varios trabajos de tipo faunístico, (1981) 1982, (1982) 1983 a y b, ha hecho referencia a especies del género *Ascia* en México.

A continuación, presentamos los caracteres propios del género *Asica* Scopoli, así como una clave para la separación de las especies que existen en México.
ASCIA Scopoli

Tamaño mediano a grande, la longitud de las alas anteriores normalmente es superior a los 26 mm; alas con o sin escamas sexuales; antenas largas, usualmente con una clava abrupta; palpos con el tercer artejo delgado y puntiagudo, más largo que

el segundo; alas anteriores con las venas R_1 y R_2 originándose de la célula, la R_{3+4} y R_5, largamente unidas y con la parte libre muy corta; la M_1 está unida aproximadamente por un cuarto de la distancia del extremo de la célula al ápice; la vena mediana de la célula discal es recta, con la mitad o menos de la longitud de la vena inferior de la célula discal. Las alas posteriores con la vena humeral bastante larga y agudamente recurvada en su parte distal de la base; la vena superior de la célula discal y la mediana, son más cortas que la inferior. El *aedeagus* es tan largo o ligeramente mayor que el *tegumen-uncus* es delgado, a veces se presenta dilatado en su base y con un proceso basal largo; el *saccus* es más corto que el *uncus*; el *tegumen* es largo y angosto y con un proceso articulatorio largo; el *uncus* es fuerte y la parte libre con la mitad de la longitud ventral; la *juxta* es larga, acanalada externamente y con su parte inferior sin formar un cono conspicuo; la *valva* es larga, y con un proceso distal.

CLAVE PARA LA SEPARACION DE ESPECIES DE *ASCIA* SCOPOLI EN MEXICO

1. Cara dorsal de ambos pares de alas blanca, con el ápice y el borde externo negro, formando entrantes. Expansión alar por lo regular de 50 mm. La hembra es amarillenta y con un punto negro al final de la célula discal . . . . *A. monuste* (L.)

1' Cara dorsal de ambos pares de alas blanca (machos) o amarillenta (hembras), ocasionalmente con el borde negro 2

2. Cara ventral de las alas anteriores blanca y con una pequeña mancha parda al final de la célula discal . . . . *A. sevata tiburtia* (Fruhst)

2' Cara ventral de las alas anteriores blanca (machos) o amarillenta (hembras) y con tres o cuatro manchas negras, una muy marcada al final de la célula discal y dos más, en la región postdiscal entre las venas M_3 y Cu_1 y puede existir otra mancha entre las venas Cu_2 y A_2 3

3. Cara ventral de las alas posteriores de color blanco amarillento, pero se ven obscurecidas por una serie de escamas pardas en casi toda la superficie y con un punto negro en la célula discal, en la base de la vena M_1 . . . . *A. howarthi* (Dixey)

3' Cara ventral de las alas posteriores de color blanco-amarillento 4

4. Cara ventral de las alas anteriores, con dos manchas negras difusas entre las venas M_3 y Cu_1 . . . . *A. josephina josepha* (S. & G.)

4' Cara ventral de las alas anteriores, con las manchas mencionadas en el paso anterior, pero con una mancha extra, ubicada entre las venas Cu_2 y A_2 . . . . *A. kuschei* (Schaus)

ESTADO ACTUAL DEL GENERO *ASCIA* SCOPOLI EN MEXICO

1.- *Ascia monuste* (Linneo) (Figs. 1, 2, 9, 10)
Papilio monuste Linneo, Mus. Ludoviciae Ulr. p. 237 (1764)
Syn.: *Mylothris hippomonuste* Hübner (1816)
Pieris feronia Stephens (1828)
Pieris cleomes (Bdv. & Lec.) (1829)
Pieris suasa Boisduval (1836)
Papilio albusta Sepp. (1855)

Observaciones.- *Ascia monuste* (L.) se distingue del resto de las especies mexicanas, por carecer los machos de escamas odoríferas en las alas y, por no tener el punto o mancha negra al final de la célula discal en las alas anteriores (como en las hembras). *A. monuste*

monuste se distribuye prácticamente en todo el país, siendo substituída en la Península de la Baja California por *A. monuste raza* Klots.

A. monuste raza Klots (Figs. 3, 4, 11 y 12)
Pan. Pac. Ent. 6(4): 145 (1930)

Observaciones.- El macho es semejante a la subespecie típica, pero se distingue de ella, por presentar más grandes las manchas obscuras del borde de ambos pares de alas y, por la cara ventral, el color de las alas posteriores puede ser crema o amarillo pálido. La hembra es semejante al macho pero, aparte de presentar la mancha ubicada al final de la célula discal, se aprecia otra en la región subapical.

2.- *Ascia josephina* (Godart)
A. josephina josepha (Salvin & Godman) (Figs. 5, 6, 7, 8, 14, 15 y 16)
Pieris josepha Salvin & Godman, Ann. Mag. Nat. Hist. 4(2): 150 (1868)
Syn.: *Pieris amaryllis* Fabricius (1793)

Observaciones.- Esta especie es fácilmente reconocible del resto, por su gran tamaño y la presencia en los machos de una mancha negra ubicada al final de la célula discal, en tanto que las hembras son de color amarillo rosáceo con las venas negras y en las alas anteriores aparecen tres manchas negras más, en la región postdiscal.

3. *Ascia sevata* (Felder)
A. sevata tiburtia (Fruhstorfer) (Figs. 17, 18, 23, 24).
Pieris sevata tiburtia Fruhstorfer, Soc. Ent. 22:139 (1908).

Observaciones.- Según Rober *in* Seitz (op. cit.), *A. sevata sevata* se encuentra en Centroamérica a Colombia y Venezuela y en los machos, la cara ventral de las alas es blanco amarillento y el ápice de las anteriores algunas veces es pardo amarillento y el margen costal de las alas posteriores está angostamente marginado con pardo amarillento, en cambio, en *A. sevata tiburtia*, el punto apical casi siempre está ausente y el punto negro de la célula discal está reducido, en tanto que el ápice de las alas anteriores por la cara ventral, es blanco amarillento y las posteriores por la cara ventral son de un vivo color rosado, mezclado con amarillo y las venas no están salpicadas con negro.

4.- *Ascia kuschei* (Schaus)
Pieris kuschei Schaus, Proc. U. S. Nat. Mus. 57 (2307): 109-110 (1920)

Macho.- (Fig. 21 y 27) Antenas de color pardo obscuro, con el ápice amarillento. Cabeza blanquecina; la parte anterior y dorsal del tórax, con pelos pardo grisáceos, ventralmente el tórax es blanco. Ambos pares de alas por la cara dorsal de color blanco, las anteriores con una mancha negra al final de la célula discal y, dos manchas pardas, difusas y de menor tamaño, ubicadas entre las venas M_3 y Cu_1; el borde de la región apical presenta escamas negras, así como en los espacios intervenales del borde externo. Las áreas de escamas androconiales, corren junto a las venas desde la M_3 Cu_2 y A_2 y terminan en la región postdiscal. Las alas posteriores por ese lado, son

completamente blancas. Por la cara ventral, las alas anteriores son blancas en su mayor parte, con el borde costal pardo y la región apical de color crema; también se aprecia la mancha ubicada al final de la célula discal, las dos ubicadas entre las venas Cu_2 y A_2. Las alas posteriores por esa cara, son en su mayor parte de color crema, con el borde costal anaranjado y dos puntos pardos, uno ubicado al final de la célula discal y el otro cerca de la célula, pero cercano a la vena M_3. El abdomen es blanquecino.

Genitalia.- (Fig. 29) El *uncus* es grande y termina en una punta algo roma y ligeramente recurvada. Las *valvas* son lanceoladas y terminan en una punta y en su parte media interna, presentan una lámina ovalada, perpendicular a la propia valva. El *aedeagus* es recto, con una proyección redondeada en su porción basal e inferior. El *saccus* es más o menos cilíndrico.

Hembra.- (Figs. 22 y 28) Es semejante al macho, pero la cara dorsal de las alas es de color crema (Smithe 1975, Color 92 Pale Horn Color), con las mismas manchas que en el macho, existiendo además, en la cara dorsal de las anteriores, la mancha ubicada entre las venas Cu_2 y A_2. Por la cara ventral, son semejantes a las del macho, pero las posteriores son todavía más obscuras.

Observaciones. Ascia kuschei (Schaus), se parece a *A. josephina josepha* S. & G. y a *A. howarthi* (Dixey), sin embargo, difiere de ellas por los siguientes caracteres con relación a la primera especie: el tamaño es mucho menor, pero los machos en la cara dorsal de las alas anteriores presentan dos manchas difusas ubicadas entre las venas M_3 y Cu_1, las cuales no existen en el macho de *A. josephina josepha* por la cara dorsal, en cambio, sí se presentan en las hembras. Las áreas con escamas odoríferas en *A. josephina josepha*, son bandas amplias que van desde la célula discal casi hasta el borde externo y, en la mayoría de las venas (a partir de la M_1 hacia abajo) y también en las alas posteriores, en cambio, en *A. kuschei*, las áreas con escamas odoríferas, se restringen a las alas anteriores y únicamente se presentan en las venas M_3, Cu_1, Cu_2 y A_2 y parten de la célula hasta la región postdiscal. En cuanto a los genitales masculinos, también se parecen a los de *A. josephina josepha*, pero en general, son más pequeños, están más esclerosados, las puntas de las valvas son más largas y el *uncus* es casi cilíndrico en tanto que, en *A. josephina josepha*, se muestra dilatado y con un estrangulamiento en la base. En cuanto a las diferencias entre *A. kuschei* y *A. howarthi*, esta última especie, presenta las alas anteriores únicamente con un punto negro al final de la célula y carece de las dos manchas ubicadas entre las venas M_3 y Cu_2 y de la ubicada entre la Cu_2 y A_2, y la cara ventral de las posteriores se muestra salpicada de numerosas escamas pardas, cosa que no ocurre en *A. kuschei*. En cuanto a los genitales masculinos, los de *A. howarthi* (Fig. 30) presentan las valvas más triangulares, el *uncus* es más angosto y el *saccus* se muestra globoso y extrangulado en su base.

Distribución.- En la costa de los Estados de Jalisco, Sinaloa y Sonora.

5.- *Ascia howarthi* (Dixey)

Pieris howarthi Dixey, Royal Ent. Soc. London p. 12-15 figs. 7-10 (1915)

Macho.- (Fig. 19 y 26) Antenas negras con el ápice amarillo. Cabeza, tórax y abdomen de color blanco grisáceo. Ambos pares de alas por la cara dorsal, de color blanco; las anteriores con una mancha negra ubicada al final de la célula discal y manchas negras cercanas al borde desde el ápice al margen externo en los espacios interve-

nales. Las áreas androconiales corren junto a las venas desde la M_3, Cu_1 y A_2 y en parte de la célula discal. Las alas posteriores son completamente blancas por el dorso. Por la cara ventral, las alas anteriores son semejantes al dorso, pero se aprecia el borde costal negro y la región apical presenta escamas amarillentas y otras pardas hacia el margen externo, además, de la mancha negra de la célula discal. Las alas posteriores pro esa cara son de color pardo amarillento, con el borde costal anaranjado y con un punto negro al final de la célula discal.

Genitalia (Fig. 30) *Valvas* lanceoladas y terninadas en una punta dirigida hacia arriba. El *uncus* es largo, angosto y con un corto gancho en su ápice. El *saccus* es delgado y está algo estrangulado en su base. El *aedeagus* es delgado y está recurvado en su parte media y presenta el gancho basal más largo que en *A. kuschei* (Schaus)

Hembra.- (Figs. 20 y 26) Es semejante al macho, pero se aprecian en ambas caras de las alas anteriores, dos manchas negras difusas, ubicadas entre las venas M_3 y la Cu_1. En la cara ventral de las posteriores, se aprecia la misma coloración que en el macho, pero las escamas pardas forman una banda en la región postdiscal que es paralela al borde externo.

Observaciones.- Esta especie no está considerada en el Catálogo de Hoffmann (op. cit.) y sus relaciones en particular con *A. kuschei* (Schaus), ya han sido consideradas al tratar dicha especie.

Distribución.- Baja California Norte y Baja California Sur.

Agradecimientos.

Deseo agradecer al Dr. Freederick H. Rindge, Curador de Lepidoptera en el Museo Americano de Historia Natural de New York (U.S.A.), por las facilidades otorgadas para la revisión del material de *Ascia*. A la Dra. Leonila Vázquez García y Biól. Ma. Guadalupe López de B., por la revisión y crítica del manuscrito. Finalmente agradezco al Biól. Lucio Rivera su ayuda en el montaje de parte del material.

LITERATURA CITADA

BEUTELSPACHER B., C. R., 1975. Notas sobre el Suborden Rhopalocera (Lepídoptera) de Las Minas, Veracruz. *Rev. Soc. Méx. Lep.* 1 (1): 11-20, 7 figs.

--, 1980. *Mariposas diurnas del Valle de México.* Edic. Cient. La Prensa Médica Mexicana. 134 pág. 16, láms. color.

--, (1981) 1982. Lepidópteros de Chamela, Jalisco, México I. Rhopalocera. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México* 52 *Ser. Zool.* (1): 371-388.

--, (1982) 1983. Mariposas diurnas de "El Chorreadero", Chiapas (Insecta: Lepidoptera) *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México* 53 *Ser. Zool.* (1): 341-366.

--, (1982) 1983. La Familia Pieridae (Lepidoptera) en el Estado de Nuevo León, *México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México* 53 *Ser. Zool.* (1): 367-378.

--, 1984. *Mariposas de México* I. Edic. Cient. La Prensa Médica Mexicana. 128 p. 127 figs. 70 mapas, 20 láms. color.

--, 1986. Estado taxonómico actual del género *Pieris* Schrank (1801) (Lepidoptera: Pieridae) en México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México* (en prensa)

COMSTOCK, P., W., 1943. The genus *Ascia* in the Antilles (Lepidoptera, Pieidae). *Amer. Mus. Novit.* 1229: 1-4.

GODMAN, F. D. & O. SALVIN, 1889-1890, *Biología Centrali-Americana* Insecta. Lepidóptera, Rhopalocera. Vol. 2: 113-188.

HOFFMANN, C. C., 1940. Catálogo sistemático y zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos. 1a. parte. Papilionoidea. *An. Inst. Biol. México* 11(2): 639-739.

KLOTS, A. B., 1930. A new subspecies of *Ascia monuste* (L.) from Lower California (Lepidoptera, Pieridae). *Pan Pacific Ent.* 6(4): 145-147. 1 Pl.

--, 1933. A Generic Revision of the Pieridae (Lepidoptera) *Ent. Amer.* 12(3-4): 139-242.

MAYR, 1969. *Principles of Systematic Zoology.* McGraw-Hill Book Co., New York, U.S.A.

ROBER, J., 1908. Pieridae, *In.* Seitz *Die Gross Schemetterlinge der Erde.* 5 The American Rhopalocera 53-11, 13 Pls. y 1014-1026 1 pl. Germany.

SMITHE, F., B., 1975. *Naturalist's Color Guide.* The Amer. Mus. Nat. Hist. New York, U.S.A.

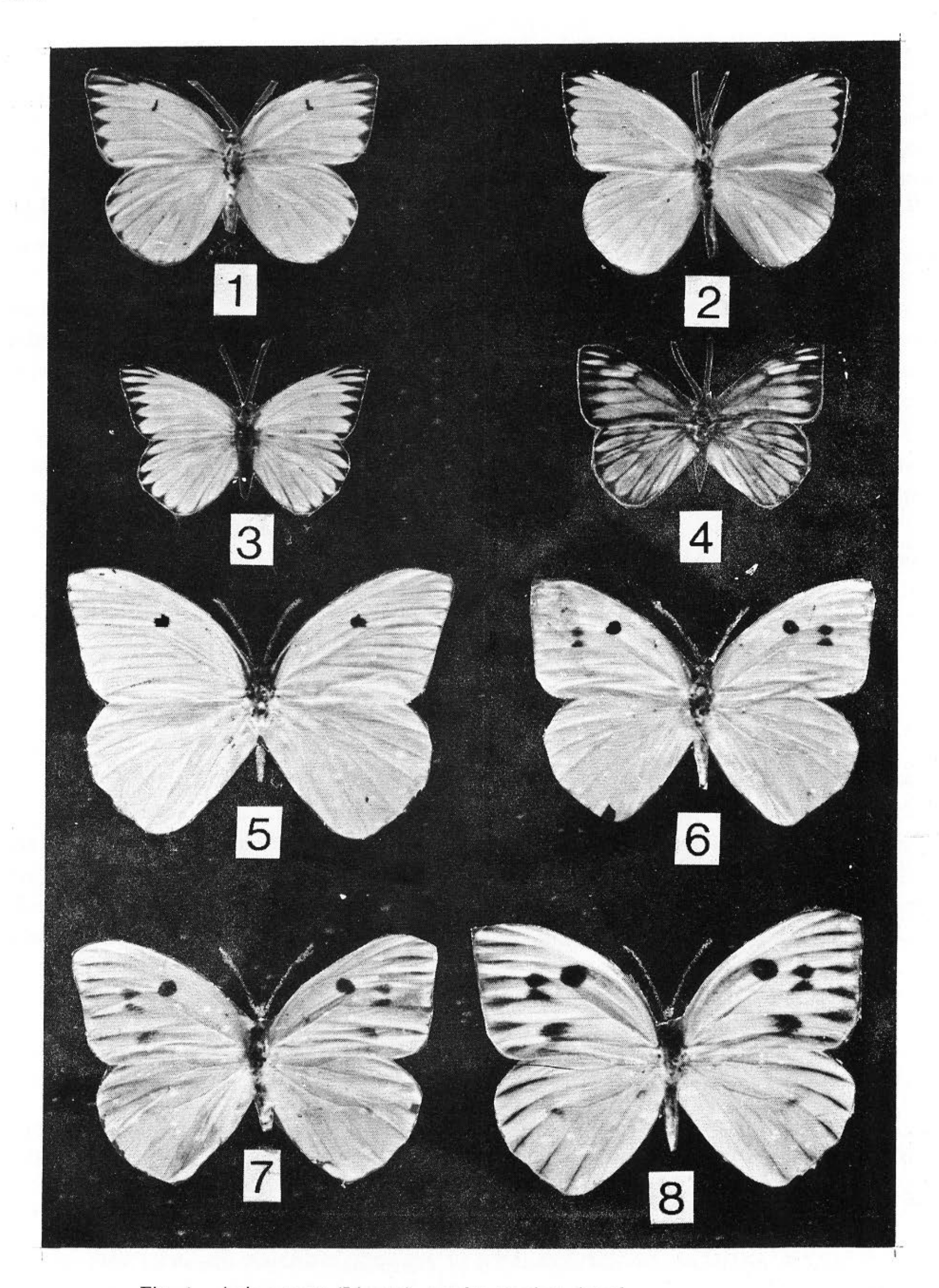


Fig. 1.- *Ascia monuste* (Linneo), macho en vista dorsal.
Fig. 2.- *Ascia monuste* (Linneo), hembra en vista dorsal.
Fig. 3.- *Ascia monuste raza* Klots, macho en vista dorsal.
Fig. 4.- *Ascia monuste raza* Klots, hembra en vista dorsal.
Fig. 5.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), macho en vista dorsal.
Fig. 6.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), hembra en vista dorsal.
Fig. 7.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), hembra en vista dorsal.
Fig. 8.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), hembra en vista dorsal.

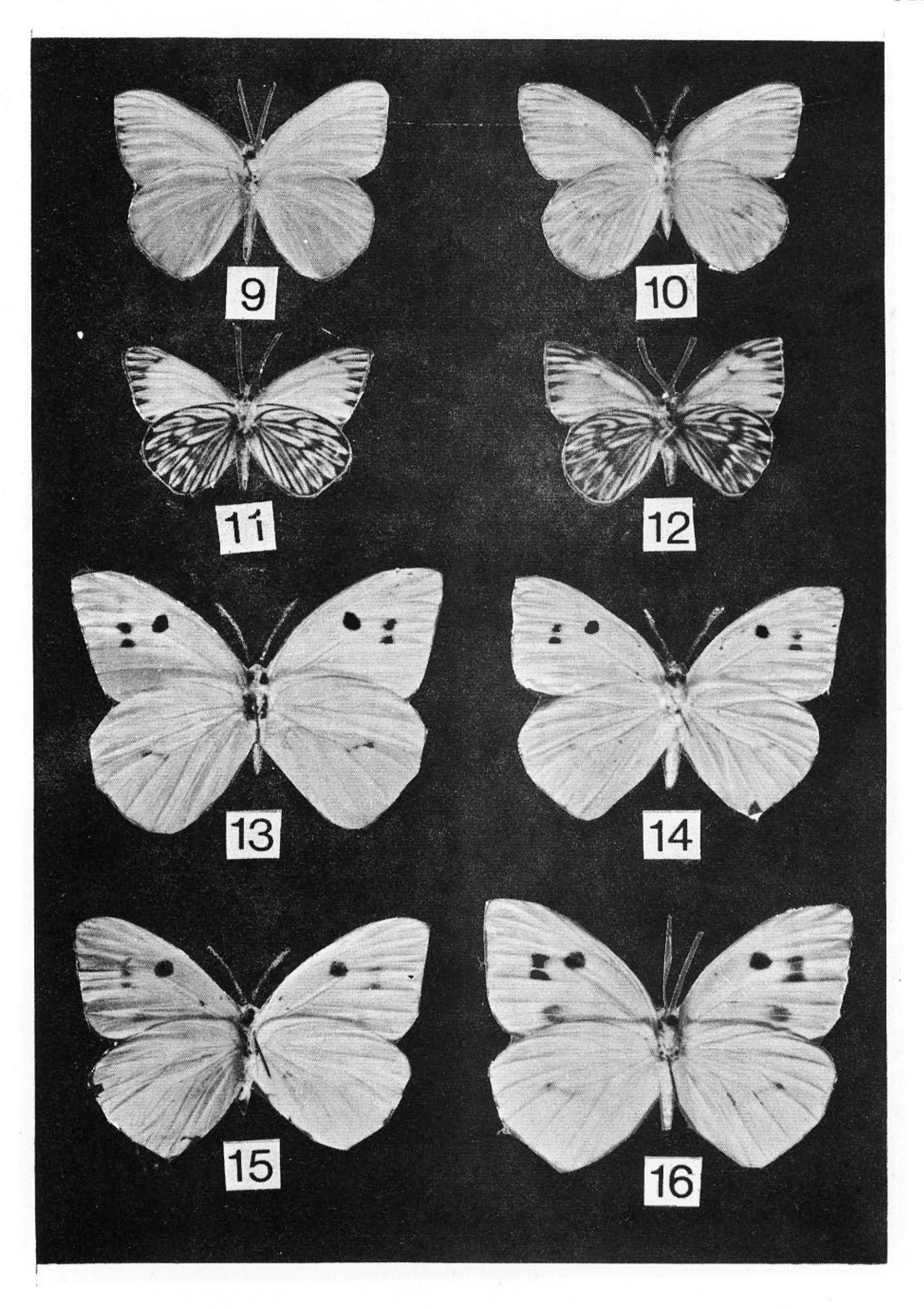


Fig. 10.- *Ascia monuste* (Linneo), hembra en vista ventral.
Fig. 11.- *Ascia monuste raza* Klots, macho en vista ventral.
Fig. 12.- *Ascia monuste raza* Klots, hembra en vista ventral.
Fig. 13.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), macho en vista ventral.
Fig. 14.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), hembra en vista ventral.
Fig. 15.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), hembra en vista ventral.
Fig. 16.- *Ascia josephina josepha* (Salvin & Godman), hembra en vista ventral.

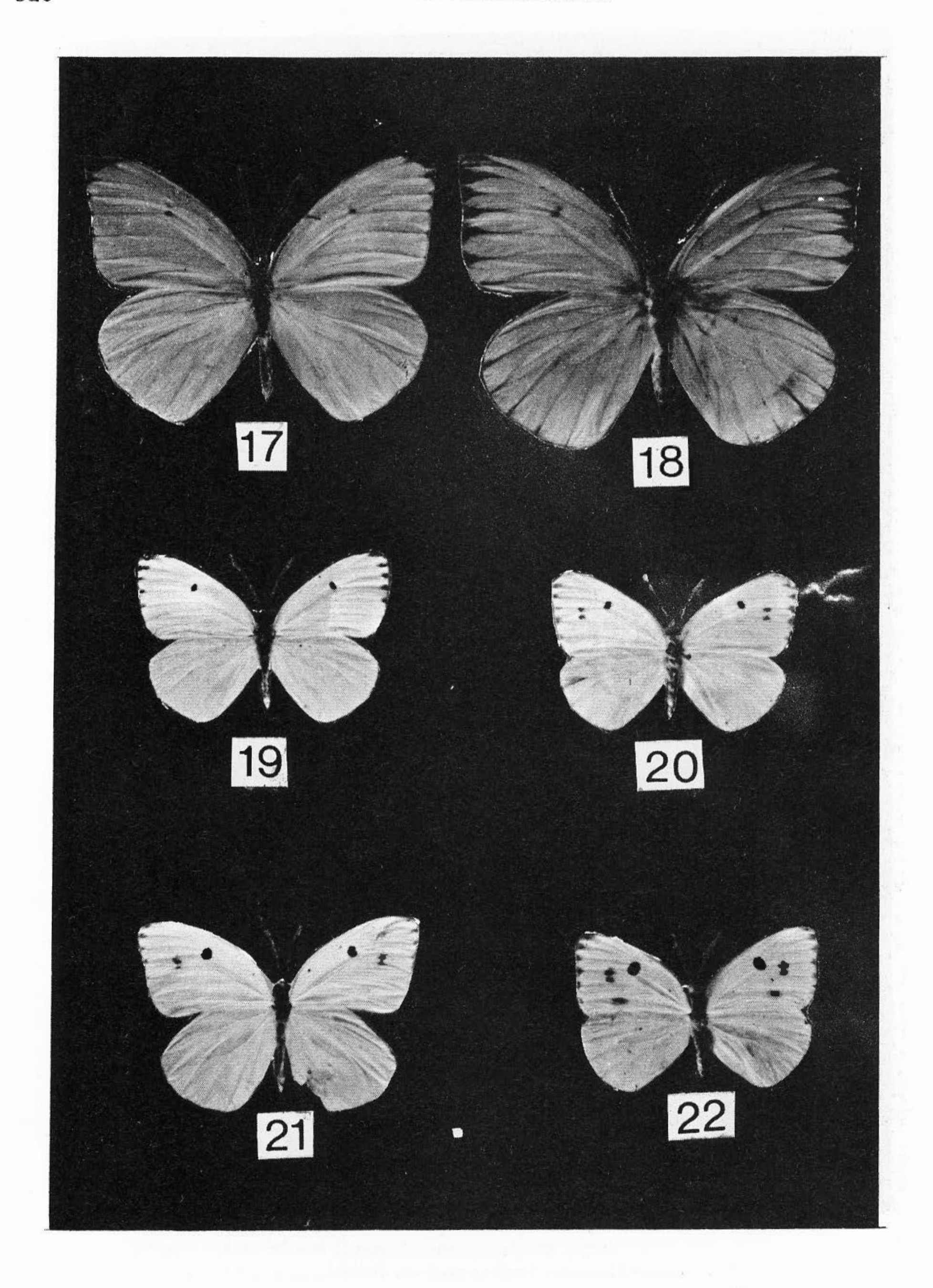


Fig. 17.- *Ascia sevata tiburtia* (Fruhstorfer), macho en vista dorsal.
Fig. 18.- *Ascia sevata tiburtia* (Fruhstorfer), hembra en vista dorsal.
Fig. 19.- *Ascia howarthi* (Dixey), macho en vista dorsal.
Fig. 20.- *Ascia howarthi* (Dixey), hembra en vista dorsal.
Fig. 21.- *Ascia kuschei* (Schaus), macho en vista dorsal.
Fig. 22.- *Ascia kuschei* (Schaus), hembra en vista dorsal.

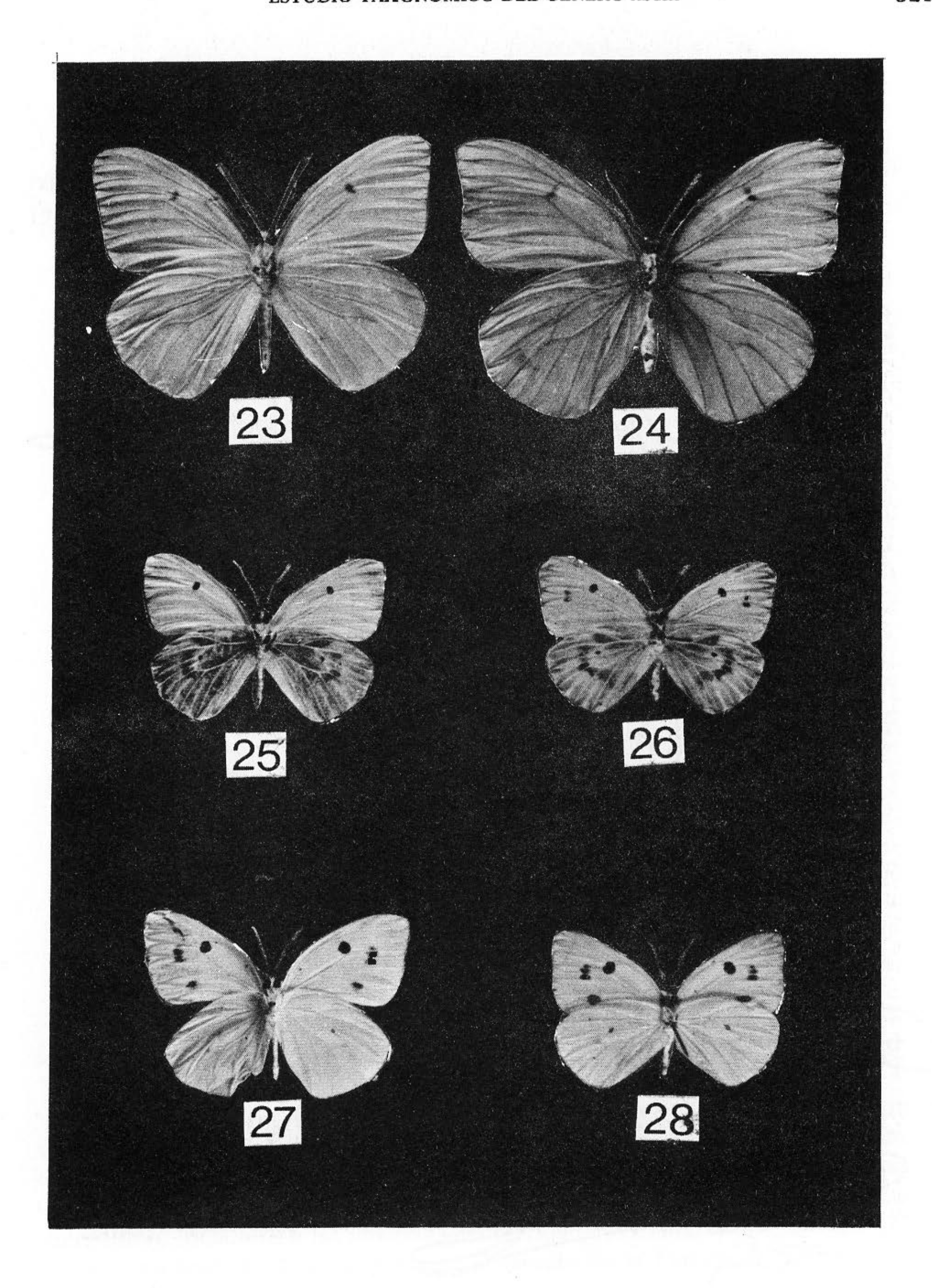


Fig. 23.- *Ascia sevata tiburtia* (Fruhstorfer), macho en vista ventral.
Fig. 24.- *Ascia sevata tiburtia* (Fruhstorfer), hembra en vista ventral.
Fig. 25.- *Ascia howarthi* (Dixey), macho en vista ventral.
Fig. 26.- *Ascia howarthi* (Dixey), hembra en vista ventral.
Fig. 27.- *Ascia kuschei* (Schaus), macho en vista ventral.
Fig. 28.- *Ascia kuschei* (Schaus), hembra en vista ventral.

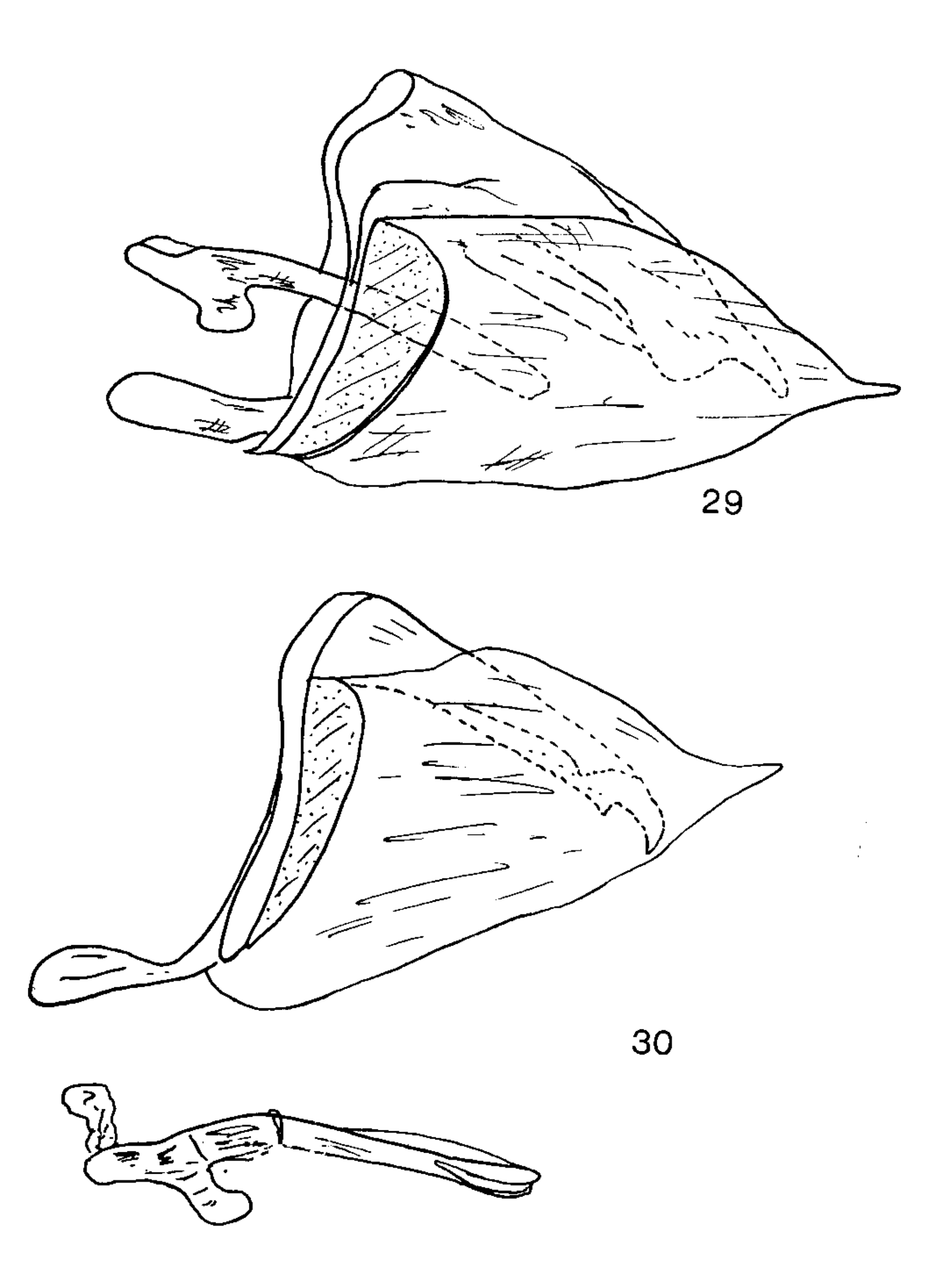


Fig. 29.- *Genitalia* masculinos de *Ascia kuschei* (Schaus)
Fig. 30.- *Genitalia* masculirros de *Ascia howarthi* (Dixey)